Niveau(x) d'enseignement: 8 Numéro EDUQ : 9670119
Centre d'intérêt: 320

Pelchat, Yvan.

La recherche dans les programmes spéciaux de perfectionnement, 1984-1985 / [conception et réd., Yvan Pelchat ; collab. à la réd., Fernand Paquette ; pour le Ministère de l'éducation, Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires]. -- [Québec] : La Direction, c1984.
47 f. ; 28 cm.

Bibliogr.: f. 44-47.

ISBN 2-550-05858-5

Vedette(s)-secondaire(s): Paquette, Fernand * Québec (Province) Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires

---

Descripteur(s): Perfectionnement des enseignants * Recherche en éducation * Recherche-action * Politique gouvernementale * Règle administrative * Didactique * Français (Langue) * Qualité de la langue * Enseignement professionnel * Universitaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom: Plan de perfectionnement des maîtres de français * Plan de perfectionnement des maîtres d'enseignement professionnel

---

La brochure présente les attentes du ministère quant au genre de didactique préconisé, au type de recherche privilégié et au développement des ressources humaines affectées à la formation des maîtres. Elle précise les priorités ministérielles et explicite succinctement les différentes catégories de recherche. Elle renferme également certains renseignements utiles sur le partage des responsabilités, sur la gestion des subventions et sur la diffusion des résultats de la recherche qui sont répertoriés dans EDUQ.

Type de document: r

Québec

EDUQ 8670119

LA RECHERCHE

DANS LES

PROGRAMMES SPÉCIAUX

DE PERFECTIONNEMENT

1984 - 1985

Conception et rédaction
Yvan Pelchat

Collaboration à la rédaction
Fernand Paquette

Correction-révision
Gaston Drolet

Secrétariat
Huguette Chicoine

Dépôt légal - 1er trimestre 1984
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-550-05858-5
ISSN 0713-3987

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1984

SERVICE DE LA FORMATION DU PERSONNEL DE L'ENSEIGNEMENT

PROGRAMMES SPÉCIAUX DE PERFECTIONNEMENT

PPMF : PLAN DE PERFECTIONNEMENT DES MAÎTRES DE FRANÇAIS

. Document de base, 15 janvier 1975

PPMEP : PLANS DE PERFECTIONNEMENT DES MAÎTRES DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

. Document de base du premier plan, 26 mars 1973

. Document de base du deuxième plan, 29 mai 1975

. Document de base de l'expérience-pilote, décembre 1977

BUT ULTIME DE LA RECHERCHE

Accroître la qualité des apprentissages des élèves du primaire, du secondaire et du collégial

MOYENS PRIVILÉGIÉS

. ÉLABORER DES DIDACTIQUES PARTICULIÈRES

. FAVORISER UNE DIALECTIQUE ENTRE THÉORIE ET PRATIQUE

. PERFECTIONNER DES FORMATEURS D'ENSEIGNANTS

février 1994

AVANT-PROPOS

L'édition 1984-1985 de la brochure intitulée "La recherche dans les programmes spéciaux de perfectionnement" reprend le contenu de l'édition précédente avec de légères modifications suggérées, entre autres, par les comités consultatifs d'orientation. Les finalités et le cadre général sont inchangés; de même, le but poursuivi par le volet Recherche PPMF et PPMEP demeure la qualité toujours accrue des apprentissages chez les élèves grâce à une approche didactique dont le coeur est la discipline elle-même. Le développement d'une telle didactique vise aussi, comme effet de retour, un renouvellement de la formation des futurs enseignants et un nouveau modèle de ressourcement des enseignants actuels.

C'est en quelque sorte la gageure et l'originalité du volet Recherche du PPMEP et du PPMF d'atteindre les formateurs de maîtres et les enseignants à travers le développement de didactiques, en associant, dans une même action, autour d'une matière, avec les élèves dans les salles de classe, des universitaires reconnus pour leur maîtrise de cette discipline, d'autres spécialistes en apprentissage et des enseignants qui ont déjà fait leurs preuves.

Ce genre de recherche, qu'on appelle recherche action, pourrait tout aussi bien s'appeler recherche professionnelle, tant la visée est, en quelque sorte, opérationnelle et porte sur la compétence spécifique de l'enseignant dans l'art de faire maîtriser un contenu par les élèves. Cette recherche revêt une grande importance au moment surtout où le Ministère propose de relancer la réflexion sur la formation des enseignants, dans la perspective d'une éducation de qualité.

Si la qualité demeure un défi, la recherche constitue un excellent moyen de le relever, surtout celle qui mise sur la complémentarité des compétences appliquées à résoudre les vraies difficultés. Le nombre imposant de documents issus du jeune volet Recherche (376 productions déposées) témoigne de sa vigueur, mais c'est ultimement le renouvellement de la compétence professionnelle des enseignants qui témoignera de sa signification en éducation.

À tous ceux qui participent à cet effort pour améliorer la qualité de l'éducation, nous exprimons notre reconnaissance et les assurons de notre encouragement.

La sous-ministre adjointe à
l'enseignement supérieur

Michèle Fortin

Michèle Fortin

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 2

INTRODUCTION 5

1. RECHERCHE 8

1.1 Le genre de didactique 8
1.2 Le type de recherche 9
1.3 Les formateurs d'enseignants 11

2. THÈMES PRIORITAIRES 12

2.1 Enseignement du français 13
2.2 Enseignement professionnel 14

3. FORMES DE RECHERCHE 15

3.1 Recherche action 15
3.2 Recherche appliquée 15
3.3 Recherche descriptive 16
3.4 Recherche fondamentale 16

4. RESPONSABILITÉS 17

5. RÈGLES ADMINISTRATIVES 18

5.1 Demande de subvention 18
5.2 Élaboration du projet de recherche 18
5.3 Gestion universitaire 22
5.4 Règles de financement 22
5.5 Admissibilité des dépenses 25
5.6 Administration des crédits 29
5.7 Rapport financier annuel 29

6. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE 30

ANNEXE I	Les participants	32
ANNEXE II	Le Comité d'évaluation des projets de recherche ...	33
ANNEXE III	La grille d'évaluation des projets de recherche ...	35
ANNEXE IV	Les Comités d'orientation de la recherche	37
ANNEXE V	Les personnels	38
ANNEXE VI	Les droits d'auteur et de reproduction	40
ANNEXE VII	Les revues inter-PPMF et inter-PPMEP (Liaisons et Profil)	41
ANNEXE VIII	Deux publications du Ministère sur la recherche québécoise en éducation	42
ANNEXE IX	Les coordonnateurs des équipes professorales du PPMF et du PPMEP en 1983-1984	43
ANNEXE X	Bibliographie de base en APO: tutoriel.....	44

INTRODUCTION

Le but des volets Recherche du PPMF et du PPMEP est d'accroître la qualité des apprentissages des élèves. L'accent mis sur l'apprentissage d'un savoir par l'élève et, conséquemment, sur le traitement de l'objet d'apprentissage en vue de le rendre assimilable par le plus grand nombre d'élèves possible, ne détourne pas l'attention portée à d'autres dimensions comme les attitudes et les habiletés concrètes qui résultent de la maîtrise des savoirs. Il marque, bien au contraire, l'intention ferme de faire porter la recherche sur ce qui constitue le coeur de l'acte d'apprendre, c'est-à-dire sur la relation qui existe entre l'élève et la matière, l'objet d'étude, l'enseignant jouant d'abord et avant tout le rôle d'un guide.

Le "quoi apprendre" (objectif maintenu en 1984-1985), et qui prévaut depuis le début des programmes de recherche, a été consolidé en 1982 par l'intérêt manifeste accordé aux principes fondamentaux des savoirs eux-mêmes plutôt qu'aux habiletés qui s'y rattachent. C'est là l'essence même des deux documents ministériels.

Vu l'importance de tels écrits, il convient d'en reproduire quelques extraits en ce qui concerne d'abord le français. Sous le titre Qualité de la langue et enseignement[1], le Ministre insiste sur le caractère organisé de la langue:

> "C'est à ce dernier point que je voudrais m'arrêter maintenant, et qui est aussi extrêmement important. Car si la langue est antérieure à toute règle, la règle devrait accompagner la langue constamment, par respect pour nous-mêmes et pour les autres, au moins dans nos communications. J'ai parlé jusqu'ici d'enthousiasme et de spontanéité, je voudrais maintenant parler de rigueur et d'effort.
>
> .....
>
> "La cohérence du discours, la justesse des mots et des expressions, la compétence grammaticale (incluant l'orthographe et la syntaxe), la maîtrise de

1. Allocution du ministre de l'Éducation, monsieur Camille Laurin, au banquet de clôture du Congrès "Langue et société au Québec", 13 novembre 1982.

plusieurs registres et l'adéquation du message à la situation constituent des éléments primordiaux de la qualité.

"Disons-le clairement, aucune méthode ne saura dispenser l'enseignant de l'obligation qui est la sienne d'inculquer à l'enfant, dès le primaire, le souci de l'orthographe et la maîtrise des règles de grammaire dont il doit faire son pain quotidien et qui doivent très tôt devenir chez lui des automatismes réconfortants..."

Abordons maintenant les disciplines dites professionnelles. La teneur du Livre blanc sur la formation professionnelle[1] déborde largement ce qui avait été communément appelé jusque-là l'enseignement professionnel. La réflexion sur cet enseignement a conduit le Ministère à une redéfinition de l'école et à une nouvelle interprétation des grandes orientations du système scolaire:

"À vrai dire, traiter ici de formation professionnelle nous conduit inévitablement à revenir sur les orientations prises pour l'ensemble de l'école et du collège québécois. Et, du coup, à en voir peut-être mieux et plus concrètement encore toutes les exigences. Telle pourrait bien être là une des contributions majeures du secteur professionnel au progrès de l'ensemble du système scolaire (cf. pp. 19-20).

.....

"Humanisme, social-démocratie, écologie et idéologie de la croissance se rejoignent ici sans grande difficulté et témoignent en convergence que les formations trop courtes et appuyées sur des bases mal assurées handicapent, dès le départ, ceux qui s'y engagent sans préparation suffisante (cf. p. 26).

.....

"Prévoir quelques aménagements spécifiques, ce serait ne rien résoudre des questions qu'on vient d'évoquer et qui, à n'en pas douter, rejoignent les racines mêmes des principaux problèmes qui affectent le système de formation professionnelle des jeunes (cf. p. 29)."

---

1. La formation professionnelle des jeunes - Propositions de relance et de renouveau, 2e trimestre 1982.

Au sujet des cibles prioritaires, on lit aux pages 30 à 33:

> "C'est le contenu même de la formation de base offerte à tous les jeunes qui doit être considéré et, au besoin, ajusté et complété. L'école prépare-t-elle valablement à la vie active ou est-elle faite surtout pour ceux qui se sentent à l'aise dans certaines disciplines socioculturellement valorisées et qui iront plus loin dans le système scolaire? Il faut réviser les titres de noblesse et voir à ce que l'école fasse leur place aux activités de formation à caractère technique et prépare adéquatemement à la vie active; et tous les jeunes doivent pouvoir en profiter.
>
> .....
>
> "On ne perdra pas de vue que le renouveau sera pédagogique ou qu'il n'y aura pas de vrai renouveau. Par-delà tous les aménagements institutionnels qu'on puisse imaginer, se profile l'inéluctable nécessité d'un renouveau de la qualité et de la diversité des pratiques pédagogiques, grâce auxquelles plus de jeunes devraient pouvoir pleinement profiter de leur passage à l'école. Les maîtres de l'enseignement dit général seront donc ici aussi directement interpellés que ceux du secteur professionnel, s'il est vrai que c'est l'ensemble du projet scolaire qui doit renouveler sa perception et son accueil de la formation professionnelle.
>
> .....
>
> "Dans le contexte culturel actuel, une formation à la technique ou à la technologie fait manifestement partie de la formation de base nécessaire à l'épanouissement harmonieux de tout individu, comme aussi à son insertion positive dans l'environnement social et culturel."

Toute formation professionnelle comporte plusieurs niveaux d'approfondissement et de spécialisation, mais le dénominateur commun demeure "les contenus fondamentaux (...) dont les applications ne sont pas spécifiques à un métier, à une profession ou à une fonction de travail."

Une telle approche de l'environnement technique et technologique est de nature à faciliter l'adaptation au changement, la mo-

bilité, l'autonomie, l'esprit d'initiative et l'intelligence dans l'exercice des tâches.

Voilà, en quelques lignes, des indications précises sur la signification du but ultime du volet Recherche. Les objectifs intermédiaires, qui s'y greffent, font figure de moyens; ils sont décrits dans les pages qui suivent.

La brochure présente les attentes du Ministère quant au genre de didactique préconisé, au type de recherche privilégié et au développement des ressources humaines affectées à la formation des maîtres. Elle précise les priorités ministérielles et explicite succinctement les différentes catégories de recherche. Elle renferme également certains renseignements utiles sur le partage des responsabilités, sur la gestion des subventions et sur la diffusion des résultats de la recherche.

1. RECHERCHE

1.1 Le genre de didactique

C'est le genre de didactique mis de l'avant par le Ministère qui représente l'élément majeur de renouveau dans la formation des maîtres de français et du secteur professionnel. Cette didactique se caractérise par le fait qu'elle accorde la primauté à l'apprentissage de l'élève sur l'enseignement du maître.

Dès lors, parler d'une didactique axée sur l'enseignement du français ou d'une didactique axée sur l'enseignement professionnel serait inapproprié et dénoterait une incompréhension des attentes ministérielles, car la didactique proposée se traduit dans le traitement fait à l'objet d'apprentissage en vue de le rendre assimilable par des sujets dont les styles d'apprentissage diffèrent sensiblement.

Elle se reconnaît à l'indissociabilité du "quoi-pourquoi" et du "comment apprendre" dans le processus d'appropriation de l'élève. Lequel processus constitue un continuum quoi-comment qui va généralement du concret à l'abstrait. L'efficacité de cette didactique doit se manifester aussi bien dans la maîtrise d'habiletés de base de l'ordre du savoir (cognitif) que dans la maîtrise progressive d'un savoir-faire qui, à son tour, enrichit tout l'être.

La volonté d'être fidèle à la réalité transparaît aussi dans les résultats escomptés. Comme premiers résultats concrets,

le Ministère demande que les projets issus du volet Recherche du PPMF et du PPMEP soient avant tout des productions destinées aux élèves, productions auxquelles s'ajoutera un guide d'exploitation pédagogique pour l'enseignant. Ce guide traitera d'assises théoriques dans un langage accessible aux personnels des écoles primaires, secondaires et des collèges.

De plus, les résultats des activités de recherche doivent servir, tout au moins, de référence au développement des activités liées à l'enseignement. Ainsi la formation des enseignants s'inspirerait de documents qui décrivent avec fidélité une réalité scolaire faite avant tout de démarches d'apprentissage et dont les résultats marqueraient une intégration assurée du "quoi-pourquoi" au "comment".

La maîtrise de l'objet d'apprentissage suppose une connaissance approfondie de la discipline à enseigner. C'est sur elle que repose la simplification de la matière, c'est elle qui permet de tenir compte des différentes façons d'apprendre sans pour autant la dénaturer. Mais cette maîtrise, pourtant essentielle, qui repose sur une représentation très subtile des savoirs, n'est pas suffisante pour actualiser la didactique préconisée. Elle doit se doubler d'une perception claire et distincte des phénomènes qui conditionnent l'apprentissage des élèves.

1.2 Le type de recherche

En mettant l'accent sur un type de recherche, le Ministère n'entend pas imposer un modèle unique pour mieux atteindre l'objectif fixé. Au contraire, il veut proposer une stratégie adaptée à l'amélioration de l'intervention pédagogique dans le quotidien et sur le terrain même d'une salle de classe.

Le modèle recommandé devrait conduire à de meilleurs résultats dans l'élaboration d'une didactique de discipline pour les élèves d'abord, puis dans le perfectionnement des formateurs d'enseignants. Car de tels éléments sont alternativement des moyens et objectifs intermédiaires qui contribuent à l'accroissement de la qualité des apprentissages. Former et perfectionner un enseignant impliquent chez celui qui en exerce le rôle d'être un véritable professionnel de l'intervention pédagogique.

L'obligation d'offrir une formation pratique aux enseignant(e)s en fonction de leurs élèves s'harmonise mieux avec certains modèles de recherche axés sur le développement d'actions concrètes riches et diversifiées que sur des approches simplement

spéculatives. Ces actions s'exercent d'abord en posant le diagnostic d'une situation déficiente (c'est souvent par essais et erreurs qu'on apprend) et débouchent ensuite sur la découverte de solutions appropriées.

C'est donc à un type de recherche très près de la réalité, (assez souple pour en épouser les différents aspects en même temps qu'assez rigoureux pour en garantir la valeur), que le Ministère convie ceux et celles qui veulent participer au volet Recherche du PPMF et du PPMEP. Il veut ainsi favoriser l'interaction de la théorie et de la pratique.

La recherche action trouve, il va de soi, une place prépondérante dans le développement des activités du volet Recherche des programmes spéciaux de perfectionnement des maîtres que sont le PPMF et le PPMEP à cause de l'attention à l'action et de l'importance à accorder à l'action, rouage important dans la réalisation d'un projet. Toutefois, ne s'attarder qu'à l'action sans support théorique solide ne saurait répondre de manière pertinente aux attentes ministérielles.

Compte tenu du type de produit attendu, tout ne peut être qu'imposition, rigidité. La souplesse se situe au chapitre de l'action. Mais cette souplesse d'intervention que requiert la recherche dite de développement (recherche action ou autres) ne doit pas laisser prise à l'amateurisme mais plutôt provoquer la réflexion entre les différents partenaires dont les rôles se complètent.

Ces rôles rejoignent tout aussi bien l'axiomatisation, le diagnostic, le pronostic que l'exécution et le suivi. N'ayant pas à résoudre le problème de l'extérieur mais de l'intérieur du système scolaire, l'association ou l'union des élèves, des maîtres et souvent, d'autres agents est non seulement inévitable mais tout à fait souhaitable, voire indiquée. C'est dire que le style d'intervention des chercheurs universitaires doit être le fruit d'échanges, de concertations, d'ententes avec les personnes les plus directement engagées dans le déroulement du projet.

Considérant aussi le genre de didactique préconisé, on conviendra que la didactique et la nature du produit fini qu'elle implique, le choix des moyens rendent l'opération plus difficile sur le plan concret. Cette recherche en didactique n'a pas seulement pour but de livrer de l'information, mais fondamentalement, de fournir un instrument de formation s'inspirant de la méthode heuristique; ces intentions se traduisent par un ensemble cohérent d'activités riches et variées, préalablement révi-

sées et corrigées durant le stade expérimental. Il faut se rappeler la double visée de ces productions: dans un premier temps, la qualité de la formation des jeunes et, dans un deuxième, la qualité de la compétence professionnelle de leurs maîtres.

Au troisième chapitre, on tente de clarifier des concepts sous-jacents aux principales catégories de recherche.

1.3 Les formateurs d'enseignants

Les formateurs d'enseignants sont les personnes qui ont la responsabilité de former des professionnel(le)s de l'intervention didactique. Leur rôle est de préparer des enseignants qui soient capables, à leur tour, de faire acquérir aux élèves les apprentissages dont ils ont besoin dans toutes les disciplines. Ils sont donc responsables, au premier chef, de la compétence des enseignants.

Celle-ci, dans le cadre du PPMF et du PPMEP, se caractérise par cette capacité d'enseigner le français ou les disciplines du secteur professionnel par la maîtrise de savoirs dans les disciplines enseignées et dans les processus d'apprentissage. Cette maîtrise se manifeste dans l'application d'habiletés propres à la "matière à enseigner".

Une telle responsabilité exige de la part des formateurs d'enseignant(e)s d'être des experts dans l'art d'intervenir efficacement en situation concrète pour assurer, chez l'élève, non seulement la maîtrise progressive du savoir théorique mais bel et bien le savoir-faire lui-même.

On a eu tendance dans certains milieux à morceler les savoirs, à juxtaposer les "compétences", comme dans une chaîne de montage, en faisant passer successivement le pédagogue ou le futur pédagogue d'un cours nettement défini, apparemment autonome, à un autre sans penser aux liens nombreux qu'il entretient avec d'autres.

La nouveauté du volet Recherche du PPMF et du PPMEP est de considérer que l'objet essentiel de la formation d'un(e) professionnel(le) de l'enseignement ne doit pas dissocier le domaine du "quoi-pourquoi" du domaine du "comment"; bien plus, le traitement qu'on leur ménage doit porter à coup sûr sur l'apprentissage plutôt que sur les styles d'enseignement. C'est ce que ce texte entend par une didactique de discipline pour les élèves du primaire, du secondaire ou du collégial.

L'indissociabilité du "quoi-pourquoi", en fonction de l'appropriation que l'élève en fait, contraint donc ceux et celles qui s'y engagent, à travailler en équipes interdisciplinaires. Ainsi, la salle de classe devient le chantier qui accueille ou fait appel à la fois aux ressources universitaires et aux pédagogues vraiment efficaces, capables de rendement auprès de leurs élèves.

Aussi le Ministère, conscient des heureux effets de ces programmes, invite-t-il les universités à expérimenter cette nouvelle approche de formation à l'intérieur des activités de recherche du PPMF et du PPMEP.

La composition d'équipes interdisciplinaires de professeurs, aux compétences élevées et la plupart du temps complémentaires, contribuera à une mise en commun riche et diversifiée tant dans les travaux de recherche que dans l'élaboration des cours dispensés dans le programme d'enseignement. En 1984-1985, environ cent trente personnes oeuvreront ainsi, à temps complet dans des équipes multidisciplinaires. Près des trois quarts de ces universitaires ont une formation des deuxième et troisième cycles dans un champ différent de celui des sciences de l'éducation.

L'opération poursuivie par les programmes PPMF et PPMEP n'aura de résultats significatifs que si les formateurs de maîtres ont eux-mêmes le sens du pédagogique fait d'aptitudes propres à l'enseignement. Alors, quoi de mieux, de plus normal que le contact avec les élèves d'une classe, pour tester leurs aptitudes à l'enseignement primaire, secondaire ou collégial! Ne serait-ce pas là une condition indispensable de leur formation? Ainsi, le genre de didactique et le type de recherche forceraient le nouveau formateur de maîtres à se rendre sur le terrain même de l'acte pédagogique et, le cas échéant, dans les entreprises elles-mêmes. Ce serait indiscutablement donner dans le sens d'une formation vraiment professionnelle.

2. THÈMES PRIORITAIRES

Les thèmes prioritaires sont déterminés par le ministère de l'Éducation ou par le Gouvernement à partir de réflexions faites sur des difficultés d'apprentissage et toujours en fonction d'une meilleure formation de base à faire acquérir.

En ce qui concerne plus particulièrement les volets Recherche du PPMF et du PPMEP, le Ministère pose comme postulat de ressourcer

l'enseignant dans les éléments fondamentaux des différentes disciplines à enseigner plutôt que de remettre en cause son style d'enseignement. Le Ministère soutient que les efforts de recherche doivent surtout porter sur une mise à jour d'une didactique qui stimule les intuitions pédagogiques des enseignants et les conduit vers une plus grande capacité de diversification des activités d'apprentissage. La réussite de ces apprentissages témoignerait ainsi de la qualité d'actualisation de leur potentiel pédagogique.

En 1984-1985, voici les sujets de recherche qui font l'objet d'une préoccupation particulière. Ils correspondent, dans l'ensemble, aux avis des deux comités d'orientation constitués à cette fin[1]. De plus, ces comités recommandent qu'une grande attention soit apportée à l'utilisation du micro-ordinateur comme tuteur électronique des apprentissages de l'élève. En effet, l'élaboration de didacticiels, de type tutoriel[2], respecte davantage les orientations didactiques décrites au chapitre précédent.

Par-delà les thèmes retenus, on voudra bien faire preuve d'une grande sollicitude à l'endroit des élèves frappés d'un handicap physique ou sensoriel. De plus, certains projets de recherche pourront, compte tenu de leur pertinence et de leur originalité, faire l'objet d'étude et recevoir une subvention.

2.1 Enseignement du français

- La maîtrise, à l'oral ainsi qu'à l'écrit, des constituants de la phrase: éléments lexicaux, morphologiques et syntaxiques.

  Aspects visés

  1. la compréhension du fonctionnement du système linguistique;
  2. la justesse des mots, des expressions, en conformité avec ce que l'on veut exprimer;
  3. le respect des règles linguistiques qui régissent la phrase, l'énoncé simple;
  4. les tout premiers apprentissages de la lecture (accès au code écrit).

1. Voir annexe IV, page 37.
   Voir annexe X, page 44.

- La maîtrise, à l'oral et à l'écrit, des règles d'organisaton du discours: structures syntaxiques et morphologiques, etc. Les discours descriptif, narratif et argumentatif retiennent l'attention.

Aspects touchés

1. la compréhension du fonctionnement du système textuel;

2. la cohérence dans l'élaboration du discours;

3. l'actualisation d'habiletés discursives permettant le développement optimal de la pensée.

2.2 Enseignement professionnel

- La maîtrise de notions, de concepts scientifiques qui fondent les techniques et la technologie. C'est sur cette maîtrise que s'appuie l'enseignement professionnel.

Aspects à considérer

1. la compréhension des lois et des principes constitutifs des techniques et de la technologie ainsi que leur évolution;

2. la démonstration, l'explication et la formulation des phénomènes scientifiques à partir de situations d'apprentissage où l'objet de l'étude est abordé sous l'angle de la théorie;

3. la redécouverte des principes et des lois et leur approfondissement à travers notamment la pratique des modes de construction (analyse et fabrication), du fonctionnement et du rendement des divers systèmes ou objets techniques. Citons deux exemples: les principes électriques dans les simulateurs et les lois du magnétisme dans les transformateurs.

- L'élaboration de nouvelles approches pédagogiques relatives au développement des habiletés de réalisation nécessitées par la pratique d'une profession, d'une technique ou d'un métier.

Aspects à retenir

1. les mises en situation, y compris l'élaboration de simulateurs;

2. l'acquisition et l'évaluation des habiletés intellectuelles et gestuelles liées au savoir-faire;

3. l'insertion de rudiments sur la santé et sur la sécurité au travail.

3. FORMES DE RECHERCHE

3.1 Recherche action

La recherche action porte sur la découverte et l'application de solutions concrètes apportées à des problèmes pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Elle exige que les agents travaillent sur le tas, participent activement aux initiatives quotidiennes. La méthodologie utilisée doit être à la fois souple et rigoureuse; sous certains aspects, sa rigueur s'apparente à celle qu'on retrouve dans la recherche appliquée et dans la recherche descriptive. Enfin, ce type de recherche se caractérise par le lien dynamique qu'il entretient avec le vécu et par une exploitation optimale des résultats acquis au fur et à mesure de leur validation et de leur disponibilité.

À cause des exigences de ce type de recherche, le professeur chercheur éprouve le besoin pressant d'être présent dans le milieu de travail. Il participe activement à toutes les étapes du projet: sa conception, la démarche adoptée, particulièrement la validation des données, l'analyse des éléments et l'élaboration du matériel didactique qui en résulte.

L'interaction du professeur chercheur avec les enseignants et les élèves se manifeste constamment.

3.2 Recherche appliquée

La recherche appliquée vise une application ou une vérification d'une théorie ou de certaines hypothèses sur le terrain même de la salle de classe. Elle conduit le professeur chercheur à recruter des enseignants qui réaliseront, sous sa direction, l'ensemble des activités de recherche. La présence du professeur chercheur en classe est requise; c'est elle qui assure cohérence, innovation et prolongement à l'entreprise.

Généralement, le professeur chercheur universitaire veut appliquer ou faire passer une théorie dans la pratique ou vérifier certaines hypothèses par des expériences sur le terrain, et cela, en étroite collaboration avec les enseignants.

Sans contredit, ce sont les enseignants en exercice qui assument la plus grande part des activités de recherche.

3.3 Recherche descriptive

La recherche descriptive tient à la généralisation d'hypothèses formulées par les enseignants ou par des questions que les chercheurs se posent. À cet égard, elle nécessite la collecte d'une quantité importante de données qui viennent des enseignants, des élèves ou du milieu de travail. Le professeur chercheur s'associe surtout des auxiliaires de recherche qui assument, à l'université même, l'ensemble des activités de recherche.

Le professeur chercheur universitaire veut vérifier des hypothèses de généralisation à partir de problèmes auxquels des enseignants sont confrontés ou s'enquérir d'informations plus précises sur telle situation à partir souvent d'interrogations personnelles. S'il s'agit de préciser une hypothèse qui porte sur un problème d'apprentissage, la présence effective du chercheur en salle de classe s'impose.

3.4 Recherche fondamentale

La recherche fondamentale se préoccupe des progrès de la connaissance pour elle-même. Elle n'a pas pour but les retombées directes sur la pratique éducative. Le Ministère accepterait quelques projets de cette nature. Dans sa demande d'approbation, le chercheur devra prouver qu'il a déjà réalisé des projets de recherche appliquée ou de recherche action en milieu scolaire.

Le chercheur universitaire propose de nouvelles théories ou remet en cause celles qui ont cours. Il se préoccupe avant tout de l'enrichissement des connaissances qu'il souhaite voir passer effectivement dans la pratique éducative.

Superviseurs, chercheurs, agents de recherche et auxiliaires participent aux activités de recherche réalisées habituellement à l'université même.

4. RESPONSABILITÉS (voir annexe I, page 32)

- Il appartient aux universités

  - de convenir de la pertinence du projet;

  - d'assurer la qualité de présentation de la demande et d'entériner le choix des ressources;

  - d'assurer la progression des activités de recherche;

  - d'assurer la qualité de la réalisation du projet;

  - de contrôler l'utilisation des subventions.

- Le Ministère, de son côté,

  - précise les objectifs du programme;

  - élabore et diffuse les documents;

  . fait évaluer la demande par son Comité consultatif (voir annexes II et III, pp. 33-36);

  . approuve ou désapprouve la demande en tenant compte de l'avis du Comité d'évaluation des projets de recherche;

  . assure le suivi des activités de recherche (voir 5.4.3);

  . fixe les règles administratives.

N.B. Il importe de noter ici qu'il existe au sein du ministère de l'Éducation une Direction de la recherche dont le mandat principal est d'assurer la coordination entre les recherches effectuées dans les programmes PPMF et PPMEP et les autres activités de recherche en éducation. Cette coordination s'exerce notamment grâce à la publication annuelle du Répertoire des projets de recherche et de la banque informatisée, ÉDUQ (voir annexe VIII). De plus, le Comité d'évaluation des projets de recherche compte parmi ses membres un représentant du Secteur de la planification.

5. RÈGLES ADMINISTRATIVES

5.1 Demande de subvention

Toute demande de subvention origine du coordonnateur pédagogique du PPMF ou du PPMEP et doit être présentée, en huit copies (y compris la copie originale), sur le formulaire préparé à cette fin par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires. Pour obtenir des formulaires supplémentaires, on voudra bien communiquer avec le Service de la formation du personnel de l'enseignement au numéro de téléphone (418) 643-3706.

Les autorités qui cautionnent toutes les demandes doivent les faire parvenir au directeur général de l'enseignement et de la recherche universitaires entre le 1er mai et le 31 décembre 1984. Le même formulaire est utilisé pour toutes les formes de recherche mentionnées précédemment sauf pour le cas d'une demande de subvention d'un avant-projet (voir la note à 5.2.2). Toute demande de subvention peut être faite pour une durée maximale de deux ans à partir du 1er juin 1984. Ce qui n'exclut pas la possibilité de demander une révision de la subvention une deuxième année pour autant qu'une justification valable des coûts accompagne la demande de reconduction.

5.2 Élaboration du projet de recherche

5.2.1 Présentation du projet

Dans un premier temps, il s'agit d'établir la conformité de l'initiative avec les attentes ministérielles. Il importe, pour les chercheurs, de bien lire les instructions, y compris le texte d'introduction afin de répondre aux exigences établies. On fera bien de s'abstenir de demander une subvention si on n'observe pas tout à fait les critères d'une telle recherche orientée, faite d'objectifs et de moyens interdépendants.

Ces critères portent, entre autres, sur:

- le genre de didactique;
- la composition de l'équipe de chercheurs;
- la présence auprès des élèves ou dans l'entreprise des principaux chercheurs;

- l'identification préalable des chercheurs associés (enseignants du milieu scolaire, employés d'entreprises) et des classes où se réalisera éventuellement le projet;

- les retombées pratiques des recherches où les adaptations, les transferts se traduisent en un matériel productif et fécond pour les élèves, puis pour les maîtres.

Dans un deuxième temps, la justification des travaux retient l'attention. Afin d'éviter le dédoublement du matériel d'apprentissage scolaire et de guides du maître, l'équipe de recherche doit dresser la liste de toutes les productions qui traitent du même sujet - on trouvera, entre autres, dans ÉDUQ une bibliographie commentée des publications du PPMF et du PPMEP - et justifier sa nouvelle production, en mettant en relief son originalité par rapport aux productions existantes.

Dans un troisième temps, il s'agit d'inscrire au complet le sujet auquel le projet se rattache en se référant expressément aux thèmes prioritaires identifiés en 2.1 pour le PPMF et en 2.2 pour le PPMEP.

Certains projets peuvent faire l'objet de subvention tout en ne répondant pas à toutes les caractéristiques du volet Recherche. Citons, à titre d'exemple au PPMEP, les projets de développement de nouveaux champs de formation des jeunes dans les secteurs miniers, forestiers et autres. Dans ces cas, l'espace réservé au DOSSIER SPÉCIAL doit être rempli dans le formulaire (voir p. 6, C.3).

Enfin, dans le cas d'un renouvellement, il est important de faire le point et d'apporter des précisions sur la progression et l'orientation des travaux.

5.2.2 Description de la problématique

À cause de l'accent mis sur l'orientation pratique des activités de recherche, il importe de bien décrire la situation actuelle de l'apprentissage de l'élève afin de mieux cerner le problème particulier, la difficulté et d'en définir plus clairement les causes.

En premier lieu, il faut relever les faits qui constituent la pierre d'achoppement de l'élève dans sa démarche vers la maîtrise progressive du savoir ou du savoir-faire escomptê. Autrement dit, qu'est-ce qui fait problème? L'identification de l'obstacle doit se faire à la lumière d'une observation rigoureuse des élèves en situation scolaire par les chercheurs eux-mêmes et non pas par les seuls assistants ou auxiliaires de recherche. Il faut admettre que la seule connaissance du problème par un porte-parole, par des personnes interposées ou par la lecture d'un rapport ne saurait répondre avec satisfaction aux exigences ministérielles.

En second lieu, la découverte des symptômes doit conduire à l'établissement d'un diagnostic. Dit plus simplement, il s'agit de répondre à une question: de quoi peut dépendre cette difficulté? ce malaise? telle situation problématique?

Notons bien que dans le but d'arriver à une meilleure explication du problème d'apprentissage des élèves devant faire, éventuellement, le sujet d'une recherche, le Ministère accepte de subventionner un avant-projet dont la durée maximale serait d'un trimestre. Le formulaire qui a pour titre avant-projet est disponible au Ministère, en faisant le numéro de téléphone (418) 643-3706.

5.2.3 Définition des objectifs

À la question, qu'est-ce qui devrait changer ou être amélioré, il faut répondre par une vue claire des buts à atteindre. C'est en termes de résultats concrets d'une démarche, d'une intervention que l'on doit préciser les objectifs. La description de situations stimulantes ou de démarches signifiantes que les élèves auraient à vivre pendant la réalisation d'un projet ne saurait constituer des objectifs pertinents; ces éléments pourraient préférablement apparaître sous la rubrique de la Détermination de la méthodologie.

C'est en fonction de critères d'excellence, de l'élévation du niveau de formation linguistique et professionnelle chez l'élève en termes de capacité ou de performance observable qu'il faut rédiger cette partie.

5.2.4 Détermination de la méthodologie

Il importe de bien exposer l'ensemble des démarches pour parvenir aux résultats escomptés, c'est-à-dire comment on va s'y prendre pour résoudre le problème. Ces démarches recoupent habituellement les étapes majeures des travaux projetés. Puis, chacune de ces étapes fait ensuite l'objet de processus méthodologiques rigoureux, appuyés tantôt par un modèle éprouvé de recherche, tantôt par un modèle conçu par le chercheur, par une adaptation qu'il a faite d'un modèle connu ou par tout autre support théorique pertinent.

Les étapes majeures varient peu d'un projet de recherche à un autre. Elles vont, généralement, de l'observation jusqu'à la validation des résultats en passant par la classification de données, la conception et la vérification d'hypothèses. La partie cruciale de la méthodologie porte sur la façon de réaliser chacune des étapes; il faut alors identifier l'outil qui permet de franchir chaque étape et, dans la mesure du possible, en justifier le choix. C'est ici que les chercheurs formateurs doivent faire preuve d'un esprit méthodique.

Le Ministère tient à rappeler, cependant, que la justification d'hypothèses n'est pas l'objectif de la recherche et que toutes les actions doivent converger vers une solution concrète et approfondie d'un problème d'apprentissage. Dans la recherche action, entre autres, l'hypothèse initiale est maintes fois remise en cause au cours du déroulement des travaux et elle contraint les chercheurs à la réviser en fonction de l'objectif terminal.

Même si les chercheurs avaient à composer avec des facteurs impondérables dont ils pressentent l'existence au cours d'une recherche, dite de développement, ils doivent néanmoins, sous la rubrique Justification de la démarche globale, préciser en quoi le choix méthodologique retenu leur permettra-t-il d'atteindre fidèlement les objectifs fixés.

5.2.5 Le résultat définitif

Le résultat escompté peut s'exprimer matériellement, en termes de publications comme le seraient une grille d'analyse, un document de consultation, un guide pédagogique ou des cahiers d'exercices, etc.

L'information serait complète en faisant connaître les dates des travaux et des productions.

5.3 Gestion universitaire (voir aussi 5.4.1, 5.5.1, 5.6 et 5.7)

Pour être objet d'étude et de subvention, chaque projet de recherche déposé au Ministère doit obligatoirement être signé par le coordonnateur de l'équipe affectée au programme d'enseignement correspondant ou, à défaut, par le directeur du programme pour autant qu'il soit membre de l'équipe de base. C'est le coordonnateur pédagogique qui se porte garant de la pertinence du projet et de qui relève tout chercheur ou tout membre de l'équipe de recherche de même que tout l'équipement subventionné dans le cadre du PPMF et du PPMEP.

Un projet de recherche approuvé peut être discontinué ou réorienté en cours d'année. Il appartient au coordonnateur de l'équipe professorale du PPMF ou du PPMEP, et à lui seul, d'en décider. Toutefois, il doit se conformer aux engagements financiers de l'université et en aviser, dès que possible, par écrit, le responsable du dossier au Ministère.

Le Ministère souhaite que le renforcement qualitatif des équipes de recherche, bien amorcé en 1982-1983, principalement au PPMEP, continue en 1984-1985, par le recrutement de spécialistes hautement qualifiés dans les composantes fondamentales des projets. Les chercheurs devraient être détenteurs de diplôme attestant, au minimum, des études terminales de deuxième cycle ou l'équivalent reconnu par l'université dans leur domaine respectif de spécialisation. Quant au directeur d'un projet, il devrait être ou bien un spécialiste de la discipline à enseigner ou bien la personne attestant la plus haute qualification. Normalement, tout projet soumis par l'université comprend, au moins, un membre de l'équipe professorale de base du volet Enseignement qui agit à titre de chercheur.

5.4 Règles de financement[1]

5.4.1 **Les subventions**

Le Ministère détermine, en premier lieu, la subvention globale qu'il veut consacrer au volet Recherche des pro-

1. Ces règles ne seront officielles qu'à partir de la publication du CAHIER DES RÈGLES RELATIVES AU FINANCEMENT DES UNIVERSITÉS EN 1984-1985.

grammes PPMF et PPMEP dont il est le promoteur; puis, cette subvention est répartie en disponibilités budgétaires préalablement établies pour chaque programme universitaire approuvé dans le Répertoire officiel que la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires publie annuellement.

Ces subventions ne sont donc pas offertes à l'ensemble du réseau universitaire: professeurs, agents de recherche ou étudiants, etc., intéressés à conduire des travaux dans les domaines concernés. Rappel: l'objectif n'est pas de former des chercheurs mais, prioritairement, d'assurer la relève des formateurs de maîtres. La recherche, et plus particulièrement la recherche action, constitue l'un des moyens mis en place par le Ministère pour l'atteindre.

Une subvention ne découle pas absolument de la réussite à un concours. Il existe tant de formes possibles d'évaluation. C'est néanmoins aux responsables du dossier Recherche dans les universités qu'il revient de poser les conditions qui favorisent le plus l'éclosion de formateurs d'enseignants à qui profiteront au maximum les crédits du Ministère. En fait, de tels crédits sont accordés aux établissements universitaires participant au PPMF et au PPMEP qui présentent des projets pertinents et d'excellente qualité.

Au PPMF, des crédits de 550 000,00 $ sont réservés pour l'année 1984-1985. Au PPMEP, le Ministère y destine un montant de 650 000,00 $. Les soldes créditeurs des activités d'enseignement et de recherche au 31 mai 1984 s'ajoutent en totalité, pour chacun de ces programmes, aux nouvelles subventions.

5.4.2 Modalités d'allocation

Pour bénéficier en tout ou en partie des crédits annoncés et de tout solde créditeur au 31 mai 1984, l'université qui participe au PPMF et au PPMEP devra avoir fait approuver la formation de son équipe professorale à temps complet attachée au programme d'enseignement (voir 5.5.1).

Ainsi donc les subventions sont versées à l'université à l'intention du coordonnateur pédagogique qui en assume la gestion tout entière étant donné qu'il est à l'ori-

gine de la demande et qu'il doit en défrayer les dépenses. Enfin, il doit contresigner le rapport financier attestant, selon ses responsabilités, l'application des règles officielles.

La répartition de l'enveloppe budgétaire entre les établissements universitaires tient compte, entre autres, du nombre de professeurs affectés à temps complet au volet Enseignement du PPMF et du PPMEP, du solde créditeur anticipé au 31 mai 1984, du niveau historique de productions pertinentes et du nombre d'activités de recherche approuvées au cours des dernières années (y compris le nombre de membres de l'équipe professorale de base participant comme chercheurs au volet Recherche).

De plus, l'approbation de chaque projet par le Ministère est exigée avant toute appropriation budgétaire. Celle-ci se fera, dans un premier temps, en utilisant en totalité le solde créditeur au 31 mai 1984. Dans un second temps, cette appropriation se fera à même les nouveaux crédits de 1984-1985.

5.4.3 Modalités de suivi

Les modalités de suivi sont les mêmes qu'en 1983-1984. Toutes les dépenses relatives aux activités de recherche doivent être rapportées séparément à la fin de l'année universitaire 1984-1985 sur des formulaires préparés à cet effet par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires. Les subventions allouées pour les activités de recherche doivent être affectées en totalité aux fins pour lesquelles elles sont autorisées et versées. Toute dépense jugée inadmissible par le Ministère réduira d'autant les subventions autorisées et utilisées à titre d'ajustements mécaniques pour l'exercice en cause ou pour tout exercice subséquent.

Le Ministère précise que tout excédent budgétaire, lié aux activités de recherche, sera reporté entièrement pour chaque université aux crédits de ces mêmes activités, l'année suivante. De plus, pourront s'ajouter les surplus issus des subventions d'enseignement versées à titre forfaitaire en 1984-1985.

5.5 Admissibilité des dépenses

5.5.1 **Les personnels** (voir annexe V, page 38)

. ÉQUIPES DE BASE DU PPMF ET DU PPMEP

Les équipes de base sont les unités chargées de la conception, de la direction et de l'encadrement des activités d'enseignement et de recherche. Chaque université participante a la responsabilité de les organiser en distinguant le PPMF du PPMEP et d'y nommer respectivement un coordonnateur pédagogique parmi les membres de chaque équipe de base. Celle-ci est composée de spécialistes des différentes disciplines formant un groupe interdisciplinaire dont le nombre varie de cinq à quinze.

Le groupe de permanents est constitué de professeurs chercheurs de l'établissement universitaire participant aux activités d'enseignement et de recherche de ces programmes. Ces derniers forment l'unité minimale. À ce groupe viennent s'ajouter d'autres ressources humaines affectées, à temps complet, pour une période temporaire.

. RÈGLES DE RÉMUNÉRATION

- Personnel contractuel

Les sommes engagées servent en grande partie à la rémunération du personnel contractuel: agents de recherche, professeurs sous octroi, auxiliaires de recherche, etc.

La détermination de cette rémunération dépend des services demandés et de l'application des conventions collectives de travail.

- Personnel professoral de l'université

La rémunération des professeurs d'université n'est généralement pas admissible aux subventions

supplémentaires. Néanmoins, deux cas particuliers peuvent être considérés comme admissibles.

Le premier est le complément du salaire ordinaire (maximum 25 pour cent) d'un professeur de l'université dont la participation aux activités de recherche est au moins équivalente au pourcentage de salaire manquant; ce professeur doit alors fournir la preuve par écrit d'une participation antérieure valable soit aux activités d'enseignement de ces programmes, soit à des activités de recherche similaires à celles du PPMF ou du PPMEP. Une telle attestation doit porter la signature des autorités compétentes.

Le deuxième cas est le remboursement des frais payés pour le remplacement effectif d'un professeur de l'université dans ses tâches d'enseignement et de recherche et dont la participation est jugée essentielle au développement du programme de recherche; ce professeur doit alors produire une attestation écrite de son remplacement et la faire contresigner par les autorités compétentes.

- Enseignants de milieu scolaire
(primaire, secondaire et collégial)

La rémunération consentie aux enseignant(e)s du réseau scolaire de même qu'aux collaborateurs du milieu de travail (dans le cas du PPMEP) doit faire l'objet d'une grande vigilance de la part de l'université. Le type de recherche subventionné par le Ministère ne conduit pas les enseignant(e)s en cause à exécuter des travaux pour l'université, sauf s'ils participent activement à titre de chercheurs associés aux différentes étapes d'un projet. Ils sont alors peu nombreux (deux ou trois).

- Employés de bureau, techniciens et assimilés

La rémunération est établie en fonction du soutien à l'ensemble des projets de recherche y compris le soutien à la didacthèque. La compensation maximale fixée pour les services de secrétariat et de documentation est de 15 000 $. Quant aux coûts de l'engagement occasionnel d'un per-

sonnel technique complémentaire, ils sont jugés à la pièce pour chaque projet déposé.

5.5.2 Frais généraux

Les frais de consultation sont limités à 100 $ par projet au PPMF et à 300 $ par projet au PPMEP (voir p. 39).

Les frais de voyage ne peuvent excéder 1 000 $ par projet, sauf pour les universités des régions administratives 01, 02 et 08 où ils sont limités à 2 500 $ par projet.

Les autres frais ne doivent pas dépasser 2 000 $ par projet. Il s'agit d'une marge de crédits budgétaires permettant de financer des dépenses imprévues, d'effectuer des virements de fonds nécessaires à d'autres postes de dépenses ou d'organiser des sessions de formation portant sur la didactique des sciences qu'elles soient linguistiques ou littéraires au PPMF, pures ou appliquées au PPMEP.

N.B. Exceptionnellement, de telles indemnités pourraient être révisées et rajustées; en ce cas, des pièces justificatives devront accompagner la demande de crédits supplémentaires.

5.5.3 Frais particuliers

Le Ministère accepte de considérer l'acquisition de nouveaux volumes ou d'autres instruments comme les publications d'universités qui vivent des programmes spéciaux.

Le coût de fabrication du matériel didactique issu des travaux de recherche est admissible dans la mesure où le nombre d'exemplaires est restreint.

Certaines dépenses d'équipements pourraient également être subventionnées. Un dossier justificatif doit accompagner la demande. L'université s'emploiera à démontrer le bien-fondé de ces nouvelles acquisitions sur la qualité de la formation des professionnels de l'enseignement primaire, secondaire et collégial. Il serait on ne peut plus opportun aussi de souligner comment ces mêmes outils pourraient contribuer à la bonne marche

d'autres programmes connexes, tels ceux qui portent sur les lettres, les sciences pures ou appliquées, etc.

La règle officielle de financement précise que les subventions sont allouées en totalité aux fins du PPMF et du PPMEP. Cette règle s'applique aussi bien aux ressources matérielles qu'aux ressources humaines composant l'équipe professorale. L'affectation même partielle de ces ressources à d'autres fins que celles pour lesquelles les crédits sont autorisés et versés doit résulter d'abord, il va de soi, d'une sous-utilisation identifiée par le coordonnateur pédagogique, et conduire, par la suite, à une entente entre lui et les autorités afin d'en optimiser la gestion.

Les crédits affectés à l'achat d'équipement permettent de mieux atteindre les objectifs du PPMF et du PPMEP. C'est à ce titre que l'équipe de recherche, les autres professeurs de l'équipe de base et les étudiants-enseignants qui font partie de ces programmes en sont les bénéficiaires. Puisque ces équipements doivent répondre aux besoins de ces programmes, (d'abord au volet Recherche; puis, au volet Enseignement), la détermination des règles de leur affectation relève du coordonnateur pédagogique. Celles-ci sont ensuite approuvées par le vice-recteur à l'enseignement et à la recherche.

En outre, la participation à la diffusion des revues inter-PPMF ou inter-PPMEP, respectivement appelées Liaisons et Profil, peut occasionner des dépenses ne dépassant pas 2 500 $ au PPMF et 4 000,00 $ au PPMEP. Le Ministère accorde automatiquement ces maximums dès l'approbation du premier projet à moins qu'une indication contraire ne soit fournie par l'université.

Enfin, le réseau universitaire peut organiser, dans une action commune, un colloque annuel portant sur la recherche dite de développement dans les domaines directement visés par le PPMF ou par le PPMEP. Au PPMEP, un tel colloque a vu le jour en 1981-1982 et se répète annuellement depuis.

Afin de favoriser la réalisation d'une telle initiative, le Ministère consent sur demande à une appropriation budgétaire faite à même les crédits disponibles (un montant maximal de 5 000,00 $ par établissement) du volet Recherche de chaque université participante. Cette demande, il va sans dire, doit parvenir au responsable de l'organisation du colloque qui, lui-même, a eu soin au

préalable d'en obtenir l'accord de toutes les autorités universitaires concernées. Une attestation écrite d'une telle entente doit être fournie au Ministère.

5.6 Administration des crédits

. Règles relatives au virement de crédits budgétaires

Aucun virement n'est autorisé d'un poste budgétaire à un autre dans une recherche approuvée sauf à partir du sous-poste budgétaire Les autres frais (maximum 2 000 $) vers tout autre poste budgétaire et non inversement.

Les crédits versés aux cinq postes budgétaires peuvent passer d'une recherche approuvée à une autre recherche également approuvée pour autant qu'il s'agisse des mêmes postes ou des mêmes sous-postes. Ces affectations doivent s'effectuer par virement de crédits budgétaires plutôt que par l'imputation d'une dépense. Ces opérations doivent être demandées par le coordonnateur de l'équipe professorale après consultation du personnel participant.

. Règles relatives à un excédent financier

Un premier surplus peut être constitué de l'écart entre les sommes autorisées et les dépenses réelles au 31 mai, lesquelles doivent inclure à cette date les montants engagés qui n'ont pas été effectivement versés.

Un deuxième surplus peut provenir de l'écart entre la subvention disponible et les subventions accordées.

Enfin, tout solde créditeur enregistré au 31 mai d'une année universitaire doit être versé au compte de la recherche du PPMF ou du PPMEP de l'établissement universitaire. De plus, tout montant effectivement engagé pour une dépense avant le 31 mai et qui sera versé après cette date est considéré, par le Ministère, comme une dépense réelle de l'exercice budgétaire précédent.

5.7 Rapport financier annuel

Le rapport financier annuel (voir l'avant-dernière page du formulaire de demande de subvention) relatif aux activités de re-

cherche doit parvenir au Ministère au début d'un nouvel exercice universitaire. Le Ministère retiendra, dès le 1er septembre, les subventions disponibles non encore autorisées tant et aussi longtemps qu'il n'aura pas accepté officiellement les rapports financiers des projets approuvés pour l'année universitaire précédente.

L'approbation des contenus et des dépenses pour un projet de recherche peut s'étendre sur deux exercices budgétaires. C'est au 31 mai de chaque année qu'un bilan des opérations doit être effectué.

Le coordonnateur de l'équipe professorale de base affectée au volet Enseignement du PPMF ou du PPMEP doit contresigner le rapport financier annuel. Ainsi se porte-t-il garant non seulement des seuls coûts directs admissibles mais aussi de la nature et de l'exactitude des dépenses que comportent les activités de recherche.

6. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE (voir annexes VI à IX, pp. 41-43)

Les résultats des projets de recherche doivent être présentés sous forme d'une publication (matériel didactique, guide pédagogique, etc.). Exceptionnellement, certains pourraient être acceptés sous la forme d'un simple rapport de recherche.

Toutes les productions issues des recherches subventionnées doivent être déposées au Ministère en cinq exemplaires dès qu'elles sont disponibles. Ces productions feront systématiquement partie de la banque informatisée sur la recherche québécoise en éducation (ÉDUQ) que le Ministère a mis sur pied en 1981-1982.

Il est intéressant de constater que les activités de recherche ont, à peu de chose près, atteint leur vitesse de croisière. En 1983-1984, soixante-huit projets de recherche ont été approuvés, répartis également entre le PPMF et le PPMEP. Les subventions allouées aux universités exclusivement et en totalité pour le volet Recherche du PPMF et du PPMEP se chiffrent à quelque deux millions et demi de dollars. De plus, près de quatre cents publications, disponibles dans les universités, résultent des activités de recherche du PPMF et du PPMEP. De ce nombre, le PPMEP en compte environ cinquante.

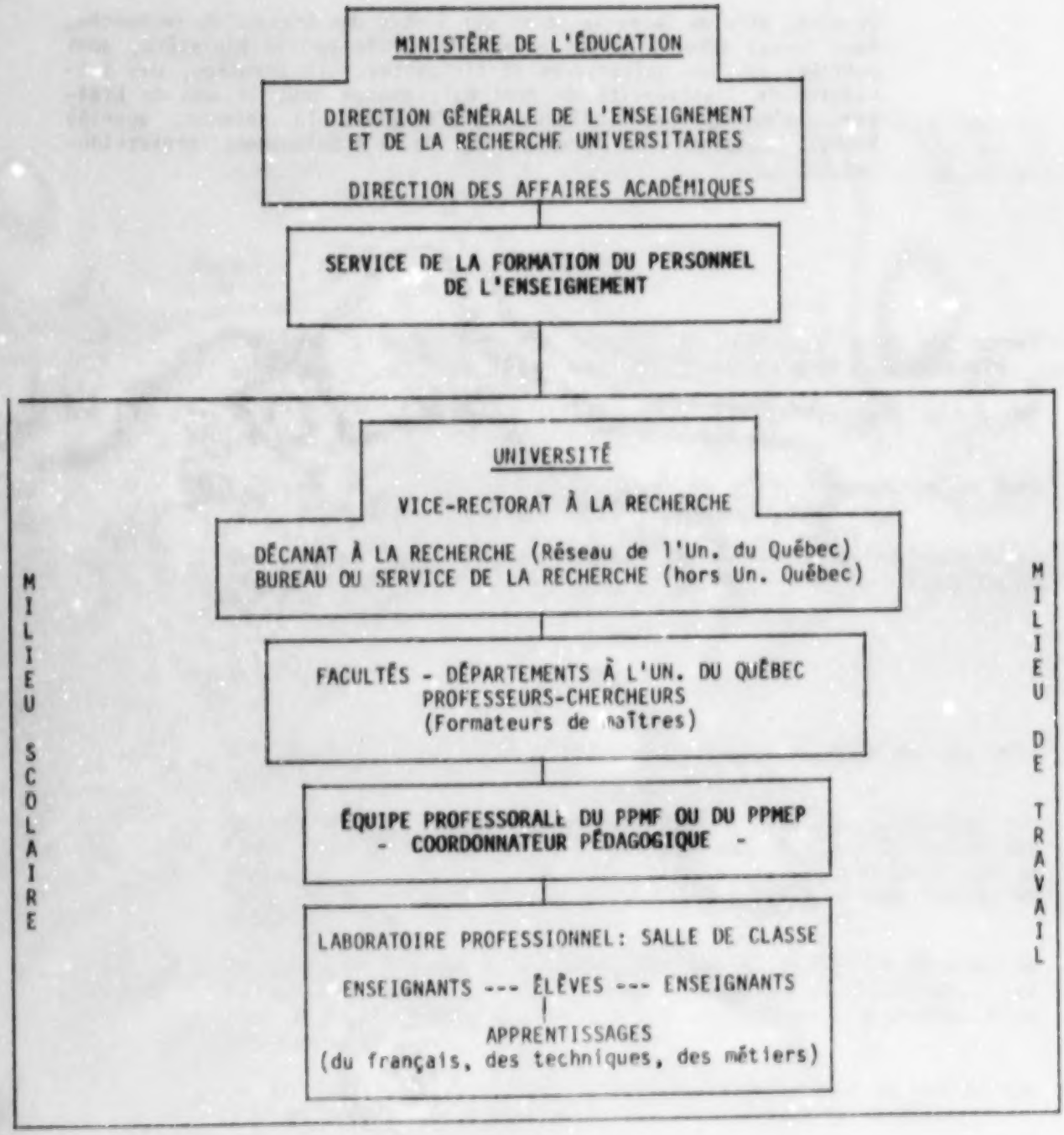
Le déroulement des activités de recherche offre un grand intérêt. Aussi, le Ministère a-t-il cru bon de diffuser deux documents dont l'un fait état des projets approuvés tandis que l'autre présente

les productions qui en sont issues. Le premier, publié en deux tomes, s'intitule **Le répertoire des projets de recherche en éducation**, le second, **ÉDUQ** a vu le jour au début de 1982.

De plus, afin de faire le point sur l'état des travaux de recherche, deux revues subventionnées en grande partie par le Ministère, sont publiées par les universités participantes. La première, une initiative de l'université de Montréal, connue sous le nom de **Liaisons**, s'adresse aux maîtres de français; la seconde, appelée **Profil**, concerne les professeurs de l'enseignement professionnel.

ANNEXE 1

LES PARTICIPANTS


MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRES
DIRECTION DES AFFAIRES ACADÉMIQUES
SERVICE DE LA FORMATION DU PERSONNEL DE L'ENSEIGNEMENT
UNIVERSITÉ
VICE-RECTORAT À LA RECHERCHE
DÉCANAT À LA RECHERCHE (Réseau de l'Un. du Québec)
BUREAU OU SERVICE DE LA RECHERCHE (hors Un. Québec)
FACULTÉS - DÉPARTEMENTS À L'UN. DU QUÉBEC
PROFESSEURS-CHERCHEURS
(Formateurs de maîtres)
ÉQUIPE PROFESSORALE DU PPMF OU DU PPMEP
- COORDONNATEUR PÉDAGOGIQUE -
LABORATOIRE PROFESSIONNEL: SALLE DE CLASSE
ENSEIGNANTS --- ÉLÈVES --- ENSEIGNANTS
APPRENTISSAGES
(du français, des techniques, des métiers)
MILIEU SCOLAIRE
MILIEU DE TRAVAIL

ANNEXE II

LE COMITÉ D'ÉVALUATION DES PROJETS DE RECHERCHE

NATURE DU COMITÉ

Le comité est un organisme consultatif qui relève du Service de la formation du personnel de l'enseignement. Il est formé par le directeur de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires.

MANDAT

- Vérifier la conformité des demandes de subvention avec les normes pédagogiques et financières déterminées par la Direction générale.
- Apprécier la qualité et la pertinence des projets tels qu'ils ont été approuvés par les universités.
- Formuler l'avis sous forme de recommandation à l'attention du Service de la formation du personnel de l'enseignement.
- Présenter un rapport annuel de ses activités comportant, entre autres, une appréciation des règles administratives et pédagogiques de ce programme.

FONCTIONNEMENT

- Le président convoque et dirige les réunions; il transmet les dossiers qui font l'objet d'étude.
- Le comité juge chaque projet et émet un avis en justifiant son choix. Il tient compte, dans son analyse, de la progression des travaux. Il peut consulter, le cas échéant, des personnes qui ne font pas directement partie du projet ou organiser des rencontres d'équipes, etc.
- Le président propose qu'on émette (au nom du comité) la décision de la majorité concernant les aspects pédagogique et financier. Les avis tiennent compte de la majorité des opinions exprimées à la réunion du comité.
- Le secrétaire rédige une fiche-synthèse d'évaluation au nom du comité et exécute, à la demande du président, toute autre tâche.

. Le chef du Service de la formation du personnel de l'enseignement apporte le soutien technique nécessaire aux travaux du comité.

COMPOSITION DU COMITÉ

. Membres

Le comité compte huit membres qui participent aux délibérations; le secrétaire, toutefois, n'a pas droit de vote.

Le quorum aux réunions est fixé à cinq membres qui ont droit de vote.

Aucun membre qui a droit de vote ne peut se faire remplacer.

Le président et le secrétaire sont nommés par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires qui procède à la nomination des autres membres sur désignation des organismes qui les délèguent.

. Durée du mandat: une année (du 1er avril au 31 mars).

. Représentation

Les principaux agents intéressés à l'enrichissement de ce programme sont représentés au comité. Il s'agit:

- de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires (2);
- de la Direction générale du développement pédagogique (1);
- de la Direction générale des réseaux (1);
- du Secteur de la planification (1);
- du milieu universitaire (2);
- du milieu scolaire (1).

ANNEXE III

Nom du chercheur

No du projet

LA GRILLE D'ÉVALUATION DES PROJETS DE RECHERCHE

Modalité de notation des projets

Le notateur indique pour chacun des éléments de la grille son appréciation en utilisant les signes suivants:

A excellent	D insuffisant
B très bien	N ne s'applique pas
C passable	O manque d'information

L'espace entre parenthèse suivant chaque énoncé permet au notateur d'évaluer un aspect précis du dossier. L'évaluation de chacune des divisions est inscrite dans la case rectangulaire apparaissant dans la marge.

Admissibilité du projet ☐

1) Composition de l'équipe (partie B du formulaire, brochure 5.3 et 5.5.1) ☐

   1. Les membres de l'équipe détiennent les qualifications universitaires requises (maîtrise dans la discipline, maîtrise dans un domaine relié à l'apprentissage, selon le cas). ( )

   2. L'interdisciplinarité requise par le projet est assurée (discipline - apprentissage - support technologique - recherche, etc.). ( )

   3. Les membres de l'équipe sont identifiés. ( )

2) Conformité aux principales caractéristiques du volet recherche (partie C.1 du formulaire, brochure 5.2.1) ☐

   1. La recherche porte sur la maîtrise de l'apprentissage et non sur des facteurs d'environnement, de motivation, de situation, ou sur des symptômes vagues. ( )

   2. Le projet traite, de façon intégrée, la discipline et son apprentissage par l'élève. ( )

3) Pertinence du projet par rapport aux travaux déjà réalisés sur le sujet (partie C.2 du formulaire, brochure 5.2.5) ☐

   1. Le projet fournit la liste des productions réalisées sur le même sujet (s'il y a lieu). ( )

   2. Le projet précise l'originalité de la recherche projetée par rapport à ce qui existe sur le même sujet. ( )

4) Identification du thème prioritaire (partie C.4 du formulaire, brochure 2.) ☐

   1. Le projet s'inscrit dans l'un ou l'autre des thèmes prioritaires définis dans la brochure. ( )

Qualité du dossier ☐

5) Identification du problème d'apprentissage (parties D.1 et D.2 du formulaire, brochure 5.2.2) ☐

   1. La situation problématique est décrite dans ses éléments essentiels. ( )

   2. Le problème est nettement défini. ( )

6) Diagnostic (partie D.3 du formulaire, brochure 5.2.2) ☐

1. Le projet dégage les causes probables du problème d'apprentissage. ( )

2. Le projet fait état de l'observation sérieuse et de l'analyse qui ont permis de dégager ces causes. ( )

7) Buts poursuivis (partie E.1 du formulaire, brochure 5.2.3) ☐

1. Le projet précise clairement les améliorations que les chercheurs veulent apporter pour corriger la situation, dans l'esprit de la brochure. ( )

2. Ces améliorations se traduiront par des progrès perceptibles chez les élèves. ( )

8) Méthodologie (partie F.1 du formulaire, brochure 3.1 et 5.2.4) ☐

1. Le projet décrit l'outil ou le support théorique utilisé à chaque étape (cf. grille plus bas). ( )

2. La justification du choix de l'outil ou du support théorique fait voir le lien entre le problème et les buts poursuivis. ( )

9) Genre de production (partie F.3 du formulaire, brochure 1.1 et 5.2.5) ☐

1. Le projet prévoit une production destinée à l'élève. ( )

2. Le projet prévoit une production destinée aux enseignants. ( )

3. D'autres "productions" sont prévues: communication à un congrès, rapports, articles dans des revues, etc. ( )

JUGEMENT GLOBAL ☐

Remarques: _____

_____

_____

_____

		Description de l'outil ou du support théorique	Justification du choix de l'outil ou du support
PROBLÈME	Observation		
	Analyse		
	Pistes de solutions		
SOLUTION	Élaboration et choix d'hypothèses		
	Validation d'hypothèses		
	Expérimentation de matériel d'apprentissage		

ANNEXE IV

LES COMITÉS D'ORIENTATION DE LA RECHERCHE

NATURE DES COMITÉS (PPMF et PPMEP)

Les deux comités sont des organismes consultatifs qui relèvent du Service de la formation du personnel de l'enseignement. Ils sont formés par le directeur de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires.

MANDAT

. Proposer les priorités du programme.

. Suivre son développement.

. Participer à l'évaluation de ses résultats.

REPRÉSENTATION

Les principaux agents intéressés à l'enrichissement de ce programme de recherche sont représentés au comité. Il s'agit:

. de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires (3);

. de la Direction générale du développement pédagogique (1);

. de la Direction générale des réseaux (1);

. du milieu universitaire (3);

. du milieu scolaire (2).

Dix membres participent aux délibérations de chaque comité, l'un pour le PPMF, l'autre pour le PPMEP.

ANNEXE V

LES PERSONNELS

. Détermination des responsabilités et des attributions

Les activités de recherche du PPMF et du PPMEP sont classées dans la catégorie recherche développement. La connaissance approfondie des besoins des élèves du primaire, du secondaire ou du collégial dans les disciplines visées par les activités d'enseignement du PPMF et du PPMEP est fondamentale. Cette exigence fait que toutes les catégories de personnels qui participent aux activités de recherche relèvent du coordonnateur de l'équipe professorale qui assume aussi la supervision des activités de recherche.

Le superviseur

Le superviseur veille à ce qu'on soit fidèle aux intentions consignées dans les projets et à la coordination des travaux. Comme on vient de le souligner, le responsable pédagogique du PPMF ou du PPMEP semble être la personne toute désignée pour remplir ce rôle.

Le chercheur principal

Le chercheur principal assume la responsabilité d'une activité de recherche et participe directement à toutes les étapes du projet. Compte tenu que la didactique à élaborer donne la primauté aux champs disciplinaires, il est préférable que la personne qui dirige un projet témoigne d'une forte compétence dans l'un des aspects du sujet traité; ce qui n'exclut pas le choix d'un(e) spécialiste en apprentissage pour mener à bien les travaux projetés.

Quoi qu'il en soit, le chercheur principal doit se trouver lui-même dans une salle de classe; et, de plus, relativement au PPMEP, il doit tenir compte de la réalité québécoise du marché du travail par des contacts étroits avec le milieu.

Le chercheur principal doit être détenteur d'un titre universitaire de deuxième cycle. Généralement, il travaille ou travaillera au programme d'enseignement correspondant.

Le chercheur

Appartiennent à cette catégorie les personnes qui se joignent au chercheur principal aux différentes étapes d'une activité de recherche. Elles forment avec le chercheur principal la cheville ouvrière du projet tout entier.

Parmi ces personnes se retrouvent les enseignants en exercice du primaire, du secondaire ou du collégial qui manifestent un excellent sens pédagogique, puis s'ajoutent leurs élèves ou d'autres agents. Ces chercheurs associés appliquent et vérifient en salle de classe des activités nouvelles conçues soit par le chercheur universitaire, soit par l'équipe. Comme chercheurs associés, les enseignants peuvent aussi avoir une participation plus élargie et contribuer à d'autres étapes d'un projet pouvant aller de la conception jusqu'à la fabrication du matériel didactique.

Le consultant

Le consultant tient le rôle de personne ressource dont les connaissances sont jugées essentielles à la réalisation de l'une ou l'autre des étapes du projet de recherche.

L'assistant ou l'auxiliaire

Font partie de cette catégorie les ressources humaines supplémentaires qui exécutent, à temps partiel, des tâches de soutien aux différentes étapes de la recherche.

Techniciens, employés de bureau et assimilés

Ce sont des personnes spécialisées dans un domaine particulier et dont la contribution technique est essentielle à la réalisation d'une partie de l'activité de recherche. La dactylographie est considérée comme une activité de soutien.

ANNEXE VI

LES DROITS D'AUTEUR ET DE REPRODUCTION

D'une façon générale, les résultats de la recherche dans les programmes spéciaux doivent être présentés sous forme de publication. La qualité de la réponse que ces travaux apportent à des besoins actuels fait que beaucoup souhaitent les voir diffuser largement. C'est là un désir bien légitime! Cependant, un problème se pose: celui des droits d'auteur. Ces derniers sont de deux types: celui qui relève de la notion de la propriété intellectuelle et celui qui veille à l'exploitation ou à l'utilisation de l'oeuvre.

Le droit à la propriété intellectuelle, protégé par la Convention universelle de Genève depuis 1955, est reconnu au Canada (Statuts révisés, chapitre 55). Ce droit reconnaît à un auteur des privilèges sur la création d'une oeuvre, sur la découverte d'une nouvelle idée, d'une nouvelle conception. Ce droit de paternité sur le produit nouveau ou la nouvelle invention fait obligation d'identifier l'auteur du produit. Au PPMF et au PPMEP, ce droit appartient à l'université et aux chercheurs.

Les droits d'exploitation sont rattachés à la publication, à l'application d'une idée, à sa diffusion. Ces droits peuvent appartenir en exclusivité à l'auteur, si ce dernier ne bénéficie en aucune manière d'une aide financière. Toutefois, ils ne sont pas garantis en totalité à l'auteur (l'établissement ou la personne) si celui-ci est subventionné ou payé pour la réalisation d'un projet de recherche.

En ce qui concerne la reproduction, il est difficile de l'empêcher. La loi permet, sous certaines réserves, la photocopie à des fins personnelles. Dans les autres cas, les droits d'exploitation s'appliquent. Certes, le Ministère reconnaît le droit de propriété intellectuelle des universités et des individus qui participent aux activités de recherche. Toutefois, il est utile de rappeler que les subventions sont allouées à l'Université pour les coordonnateurs pédagogiques du PPMF et du PPMEP et non aux chercheurs. La contribution financière du Ministère et l'identification du programme de l'Université (Ex.: PPMF-UQAR) doivent être indiquées dans chaque publication.

De plus, le ministère de l'Éducation a l'intention d'étudier la possibilité d'assujettir toute allocation ou toute subvention à la reconnaissance par l'université d'un droit d'utilisation et de reproduction des oeuvres élaborées à partir de ces subventions. Ces reproductions destinées au milieu scolaire québécois respecteraient, il va de soi, le droit à la propriété intellectuelle.

ANNEXE VII

LES REVUES INTER-PPMF ET INTER-PPMEP (LIAISONS ET PROFIL)

- La revue des PPMF (Liaisons) est sous la responsabilité de

Madame Andrée Archambault
Université de Montréal
265, avenue du Mont-Royal ouest
Montréal, QC
H2V 2S3
Téléphone: (514) 845-6287

Elle est présentée en ces termes:

Liaisons est une revue consacrée à la didactique du français. Elle se veut le reflet des recherches faites à l'intérieur des PPMF en collaboration avec le milieu. Ces recherches orientées vers la solution de problèmes concrets vécus dans les classes, concernent tous les agents de l'éducation intéressés par le développement de la didactique du français. Liaisons est aussi un outil de diffusion des expériences réalisées conjointement par l'université et le milieu dans le cadre des programmes de perfectionnement des maîtres de français.

- La revue des PPMEP (Profil) est sous la responsabilité de

Madame Raymonde Proulx
Université du Québec à Montréal
Pavillon Lafontaine
1301, rue Sherbrooke est (local 1095)
Case postale 8888, succursale A
Montréal, QC
H3C 9Z9
Téléphone: (514) 282-3726
ou 282-4049

Profil est un journal dédié à la formation professionnelle. Il est publié trois ou quatre fois par année. Tout en se développant de manière autonome et en conservant ses originalités, Profil rejoint dans ses objectifs ceux de Liaisons en y ajoutant une dimension fort importante: la réalité du milieu de travail pour les diplômés du système scolaire.

ANNEXE VIII

DEUX PUBLICATIONS DU MINISTÈRE SUR LA RECHERCHE QUÉBÉCOISE EN ÉDUCATION

ÉDUQ est une nouvelle base de données informatisées sur la documentation québécoise en éducation. Cette base de données donne lieu à une publication semestrielle intitulée ÉDUQ: Bibliographie analytique sur l'éducation au Québec qui paraît au printemps et à l'automne.

Cette base de données bibliographiques contient des références et une analyse des documents de recherche, de développement pédagogique, d'innovation pédagogique, de statistiques et de bibliographie produits au Québec ou concernant le Québec.

On peut se procurer cette publication au coût de 8 $ le numéro ou de 15 $ pour l'abonnement d'un an en s'adressant à:

ÉDUQ
Centrale des bibliothèques
1685, rue Fleury est
Montréal, QC
H2C 1T1
Téléphone: (514) 381-8891

Le répertoire des projets de recherche en éducation fournit, sous une forme condensée, les coordonnnées des activités du développement de la recherche entreprises en cours d'année.

Il permet notamment:

. de connaître les orientations et la spécificité des recherches prévues;

. d'identifier les thèmes abordés par les chercheurs qui se prêtent à plus d'attention.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec

Monsieur Yvon Gagné
Direction de la recherche
Ministère de l'Éducation
1035, rue De La Chevrotière, 8e étage
Québec
G1R 5A5
Téléphone: (418) 643-1723

ANNEXE IX

LES COORDONNATEURS DES ÉQUIPES PROFESSORALES DU PPMF ET DU PPMEP EN 1983-1984

NOM DE L'UNIVERSITÉ	NOM DES COORDONNATEURS	PPMFF PRIM.	PPMF SEC.	PPMEP	NUMÉROS DE TÉLÉPHONES
LAVAL	. Daniel Poulin . Jean-Pierre Béland . Jean Plante	X	X	X	(418) 656-7022 (418) 656-4183 (418) 656-2686
DE MONTRÉAL	. Jacques Fijalkow . Michel Thérien . Viateur Lemire	X	X	X	(514) 845-6287 (514) 343-7257 (514) 343-7902
McGILL	. June E. Cooper			X	(514) 392-8824
DE SHERBROOKE	. Gérard-Raymond Roy . Gaëtan Laflamme	X		X	(819) 565-5629 (819) 565-5614
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI	. Khadiyatoulah Fall . Max Fadin . Guy Collin	X	X	X	(418) 545-5431 (418) 545-5649 (418) 545-5604
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À HULL	. Toussaint Fortin . Toussaint Fortin	X	X	X	(819) 776-8215 (819) 776-8217
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTREAL	. Maurice Poudrette . Guy Saint-Aubin	X		X	(514) 282-3635 (514) 282-3783
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI	. Thérèse Paquin . Denis Bégin . Carol Landry	X	X	X	(418) 724-1740 (418) 724-1740 (418) 724-1714
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES	. Denis Tremblay . Louis R. Joyal	X		X	(819) 376-5222 (819) 376-5543
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN ABITIBI—TÉMISCAMINGUE	. Réal Bergeron . Pierre Verpaelst	X		X	(819) 762-0971 (819) 762-0971

ANNEXE X

BIBLIOGRAPHIE DE BASE EN APO: TUTORIEL
(voir Thème prioritaire, p. 13,2)

---

01. BARR, A., COHEN, P.R., FEIGENBAUM, E.A. et al., 1982

THE HANDBOOK OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE,
Vol. I, II & III, Los Altos, Calif., W. Kaufmann & Heuristic Press.

* SOMMAIRE: dresse l'état de la question pour l'Amérique du nord.

Les chapitres importants pour l'éducation sont:

Vol. I: chap. 03 - Knowledge Representation;
Vol. II: chap. 06 - Programming Languages for AI Research;
chap. 09 - Applications-oriented AI Research: Education;
Vol. III: chap. 11 - Models of Cognition;
chap. 12 - Automatic Deduction;
chap. 14 - Learning and Inductive Inference;
chap. 15 - Planning and Problem Solving.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/I.A./E.A.O./A.P.O./COGNITION/RECHERCHE/ÉDUCATION/MODÈLES/REPRÉSENTATION/DÉDUCTION/INDUCTION/INFÉRENCE/APPRENTISSAGE/SOLUTION DE PROBLÈME/DIDACTICIELS/LIVRE RESSOURCE/BARR/ FEIGENBAUM/COHEN

02. CARBONELL, J.R., 1970 (A)

"AI in CAI: An Artificial Intelligence Approach to Computer-Aided Instruction",
in IEEE TRANSACTIONS ON MAN-MACHINE SYSTEMS, MMS-11(4), pp. 190-202.

* SOMMAIRE: Critique fondamentale des techniques classiques d'E.A.O.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/I.A./E.A.O./CRITIQUE/ÉDUCATION/DIDACTICIELS/CARBONELL/1970

03. MARKLE, S.M., 1983

DESIGNS FOR INSTRUCTIONAL DESIGNERS,
Champaign, Ill., Stipes Pub. Co, 2e Ed., 221 p.

* SOMMAIRE: Manuel de formation au design didactique.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
DESIGN/DIDACTIQUE/GUIDE/TYPES D'APPRENTISSAGE/MARKLE/1983/1978

04. MERRILL, M.D. & BOUTWELL, R.B., 1973

"Instructional Development: Methodology and Research", in REVIEW OF RESEARCH IN EDUCATION, Kerlinger, F.N., Ed., Itasca, Ill., A.E.R.A., F.E. PEACOCK PUB. Inc. pp. 95-131.

* SOMMAIRE: Revue de la recherche en design didactique.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
DESIGN/RECHERCHE/MÉTHODOLOGIE/DÉVELOPPEMENT/DIDACTIQUE/REVUE/MERRILL/BOUTWELL/1973.

05. PAPERT, S., 1981

JAILLISSEMENT DE L'ESPRIT: Ordinateurs et Apprentissage, Paris, Flammarion (ateliers du Père Castor), 298 p.

* SOMMAIRE: Traduction de MINDSTORMS: CHILDREN, COMPUTERS, AND POWERFUL IDEAS (1980): fondements de l'approche LOGO et apprentissage piagétien avec l'ordinateur.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
BIBLIOGRAPHIE/SOMMAIRE/PPMEP/THÈSE/PAPERT/PIAGET/1981/APPRENTISSAGE/THÉORIE/LOGO/ORDINATEUR/INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/HEURISTIQUE/ÉPISTÉMOLOGIE/E.A.O.

06. PEUCHOT, M., 1982

"L'Enseignement Assisté par ordinateur", in MICRO-SYSTÈMES, Janvier-Février 1982, pp. 87-99.

* SOMMAIRE: Présentation du logiciel E.G.O. in Intelligence Artificielle et critique des techniques classiques d'E.A.O.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/I.A./E.A.O./DIDACTICIELS/E.G.O./CRITIQUE/ÉDUCATION/SOLUTION DE PROBLÈME/LANGAGES/PEUCHOT/1982.

07. STEVENS, A.L., 1978 (a)

MULTIPLE CONCEPTUAL MODELS OF A COMPLEX SYSTEM, Bolt Beranek & Newman Inc., rapport no 3923, 34 p.

* SOMMAIRE: Aussi Stevens, 1977, 1978 (b)

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
DESIGN/DIDACTICIEL/E.A.O./THÉORIE COGNITIVE/APPRENTISSAGE/EFFET/INTERRACTION/ORDINATEUR/TENNYSON/1984.

08. TENNYSON, R.D., 1981

"Interactive Effect of Cognitive Learning Theory with Computer Attributes in the Design of Computer-Assisted Instruction", in J. EDUCATIONAL TECHNOLOGY SYSTEMS, Vol. 10,2, pp. 175-186.

* SOMMAIRE: Implications des effets interactifs de l'ordinateur dans le design d'E.A.O.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
DESIGN/DIDACTICIEL/E.A.O./THÉORIE COGNITIVE/APPRENTISSAGE/EFFET/INTERRACTION/ORDINATEUR/TENNYSON/1981.

09. ST-YVES, A., 1982.

PSYCHOLOGIE DE L'APPRENTISSAGE-ENSEIGNEMENT: Une Approche Individuelle ou de Groupe, Québec, Sillery, Presses de l'Université du Québec, 121 p.

* SOMMAIRE: Comparaison de la théorie gagnéienne et des autres théories d'apprentissage; complémentarité et facilitation.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
BIBLIOGRAPHIE/SOMMAIRE/THÈSE/ST-YVES/GAGNÉ/1982/APPRENTISSAGE/ENSEIGNEMENT/FACILITATION/THÉORIE/PÉDAGOGIE/COURANTS.

10. WAGER, W., 1982

"Design Considerations for Instructional Computing Programs", in J. EDUCATIONAL TECHNOLOGY SYSTEMS, vol. 10,3, pp. 261-270.

* SOMMAIRE: Design d'E.A.O.

(BIBLIOGRAPHIE MEQ)
DESIGN/DIDACTICIEL/E.A.O./WAGER/1982.

* * * *

ADDENDA

HOWE, J., Artificial Intelligence and Computer-Assisted Learning: Ten Years On, Selected Readings in Computer-Based Learning, RUSHBY, N., Ed., Nichols Publ., N.Y., 1981.

SLEEMAN, D. et BROWN, J.S., Intelligent Tutoring Systems, Computers and People Series, Academic Press, N.Y., 1982.

WILKINSON, A.C., Classroom Computers and Cognitive Science, Educational Technology Series, Academic Press, N.Y., 1983.

* * * *

(Bibliographie élaborée par B.F. ROUSSE & J.F. CLOUTIER, du Groupe de Recherche P.P.M.E.P de l'U. de Montréal, à la demande de H.D. STOLOVITCH et de Mme G. Painchaud, Vice-doyenne à la Recherche, pour le compte du Ministère.)

* * * *

BIBRECH: Novembre 1983

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Direction générale de l'enseignement
et de la recherche universitaires